

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1922

THÈSE

N° 47

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Jacques FOUBERT

Né le 10 Octobre 1892, Paris

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

FRACTURES CONDYLIENNES

DU MAXILLAIRE INFÉRIEUR

ET DE LEURS COMPLICATIONS

Président : M. PIERRE SEBILEAU, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE LITTÉRAIRE ET MÉDICALE

LOUIS ARNETTE

2 RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1922

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1922

THÈSE

N°

47

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Jacques FOUBERT

Né le 10 Octobre 1892, Paris

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

FRACTURES CONDYLIENNES

DU MAXILLAIRE INFÉRIEUR

ET DE LEURS COMPLICATIONS



Président : M. PIERRE SEBILEAU, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE LITTÉRAIRE ET MÉDICALE

LOUIS ARNETTE

2 RUE CASIMIR-DELAUVIGNE, 2

1922

Faculté de Médecine de Paris

LE DOYEN : M. ROGER

ASSESEUR : M. POUCHET

PROFESSEURS.

MM.

Anatomie	NICOLAS
Anatomie médico-chirurgicale.	CUNEO
Physiologie	CH. RICHET
Physique Médicale	André BROCA
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ
Bactériologie	BEZANÇON
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BRUMPT
Pathologie et Thérapeutique générales.	Marcel LABBE
Pathologie médicale	RÉNON
Pathologie chirurgicale	LECENE
Anatomie pathologique	LETULLE
Histologie	PRENANT
Clinique thérapeutique chirurgicale.	DUVAL
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	CARNOT
Hygiène	BERNARD
Médecine légale	BALTHAZARD
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	MENETRIER
Pathologie expérimentale et comparée.	ROGER
Clinique médicale.	ACHARD
	WIDAL
	GILBERT
	CHAUFFARD
Hygiène et clinique de la première enfance	MARFAN
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	DUPRÉ
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	JEANSELME
Clinique des maladies du système nerveux	P. MARIE
Clinique des maladies contagieuses.	TEISSIER
	DELBET
Clinique chirurgicale.	GOSSET
	LEJARS
	HARTMANN
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires.	LEGUEU
	BAR
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE
	BRINDEAU
Clinique gynécologique.	J. L. FAURE
Clinique chirurgicale infantile.	Aug. BROCA
Clinique thérapeutique	VAQUEZ
Clinique d'Oto-rhino laryngologie	SEBILEAU

Agrégés en exercice

MM.

ABRAMI	DUVOIR	LARDENNOIS	RATHERY
ALGLAVE	FIESSINGER	LEMIERRE	RETTERER
BASSET	GARNIER	LEQUEUX	RIBIERRE
BAUDOUIN	GOUGEROT	LEREBOULLET	RICHAUD
BLANCHETIÈRE	GREGOIRE	LERI	ROUSSY
BRANCA	GUILLEMINOT	Le LORIER	ROUVIERE
CAMUS	GUENIOT	LEVY SOLAL	SCHWARTZ A.
CHIRAY	GUILLAIN	MATHIEU	TANON
CHAMPY	HEITZ-BOYER	METZGER	TERRIEN
CHEVASSU	JOYEUX	MOCQUOT	TIFFENEAU
CLERC	LABBE (HENRI)	MULON	VILLARET
DESMAREST	LAIGNE-LAVASTINE	OKINCZYC	
DEBRE	LANGLOIS	PHILIBERT	

Par délibération en date du 9 Décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MES PARENTS

A LA MÉMOIRE DE MON FRÈRE

MORT POUR LA FRANCE (Juillet 1915)

A MA GRAND'MÈRE

A MA FIANCÉE

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR PIERRE SEBILEAU

Membre de l'Académie de Médecine
Chirurgien de l'hôpital Lariboisière

*qui a bien voulu accepter la présidence
de ce travail, témoignage de ma re-
connaissance.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR DUFOURMENTEL

Chef de clinique à la Faculté

*qui, après avoir été l'inspirateur de ce
travail, a bien voulu en guider l'éla-
boration et que nous prions de trou-
ver ici l'expression de notre très
vive gratitude.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR DARCISSAC

*dont le nom se retrouvera souvent sous
notre plume au cours de ce travail.
Avec nos vifs remerciements.*

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX DE PARIS

STAGE ET EXTERNAT

1911-1914 — 1919-1920

M. LE DOCTEUR BAZY, Hôpital Beaujon ;

M. LE DOCTEUR SOULIGOUX, Hôpital de la Charité ;

M. LE PROFESSEUR LEREBoullet, Hôtel-Dieu, Hôpital
Laennec ;

M. LE DOCTEUR SIREDEY, Hôpital St-Antoine ;

M. LE PROFESSEUR COUVELAIRE, Clinique Baudelocque.

M. LE DOCTEUR DUFOUR, Hôpital Broussais ;

M. LE DOCTEUR GRENET, Hôpital Broca.

INTRODUCTION

« Les fractures des condyles du maxillaire inférieur représentent des traumatismes rares ; la réduction en est très difficile, et le maintien à peu près impossible » telles sont les notions que nous avons accoutumé de rencontrer dans les traités et précis de chirurgie.

Et la lecture des différentes publications faites à ce sujet permet de constater, en effet, que ces fractures sont le plus souvent inaperçues ou négligées, ce qui explique aisément pourquoi le pronostic en a toujours été très réservé.

Or, nous avons eu la bonne fortune d'être autorisé par M. le Professeur Sebileau à suivre dans son service, sous la direction de son Chef de clinique M. le Docteur Dufourmentel, deux malades atteints de fractures condyliennes. D'autre part le Docteur Darcissac, qui dans une thèse fort documentée sur la mobilisation permanente du maxillaire inférieur, s'était occupé de la question, a obligeamment mis à notre disposition les documents qu'il avait réunis à ce sujet.

Aussi nous avons très volontiers accepté la suggestion de M. Dufourmentel de consacrer à l'étude de ces fractures notre thèse inaugurale, et de montrer la possibilité d'en améliorer le pronostic.

Nous nous proposons donc d'étudier successivement les symptômes de ces fractures, leur diagnostic, leur traitement chirurgical et prothétique.

DÉFINITION. ÉTIOLOGIE. PATHOGÉNIE.

Avant de commencer ce travail, il nous semble utile et même nécessaire de préciser la signification que nous donnons au terme de fractures condyliennes.

Nous entendons par là non seulement les fractures du condyle proprement dit, mais aussi les fractures du col, qui, au point de vue clinique comme au point de vue thérapeutique, ne peuvent en être séparées.

C'est d'ailleurs l'opinion de divers auteurs, puisque Villain proposa de donner le nom de post-élévateurs à cette variété de fractures ; terme auquel Marcel Darcissac proposa ensuite de substituer celui de sous-élévateurs, pour bien marquer ce fait que le fragment supérieur, c'est-à-dire le condyle avec une fraction de son col, a perdu toute attache avec le groupe musculaire élévateur dont l'action ne s'exerce plus que sur le fragment inférieur.

Ces fractures ne sont pas aussi rares que certains le disent puisque W. et J. Roe en ont vu 8 cas sur 41 cas de fractures du maxillaire ; Muquet qui a observé des fractures dues à des projectiles en a vu 28 cas sur 532.

blessés porteurs de fractures du maxillaire inférieur ; mais les fractures par projectiles de guerre sont des fractures souvent atypiques, et par leur mécanisme, et par les dégâts causés.

La cause la plus fréquente des fractures condyliennes est une chute sur le menton, généralement d'un lieu élevé ; on observe alors parfois une fracture du col isolée.

Assez fréquemment aussi l'accident causal est un coup de pied de cheval, qui provoque en même temps d'autres lésions du corps du maxillaire ou de la branche montante. Tels sont les cas décrits par Desault, Ribes, Bérard.

Houzelot a rapporté un cas où les lésions étaient multiples : fracture des deux condyles, des deux apophyses coronoïdes et de la symphyse mentonnière à la suite d'une chute d'un lieu élevé.

Exceptionnellement une violence légère suffit à produire la fracture condylienne ; Pâncoast a observé un vieillard de 70 ans se cassant le col du condyle dans un effort de mastication. Dans ce cas, peut-être peut-on incriminer le tabès ou tout au moins l'ostéoporose sénile.

Enfin la guerre a fourni l'occasion d'observer des fractures condyliennes par projectiles, balles et éclats d'obus ; ces fractures sont le plus souvent directes mais parfois indirectes comme Hude le montra dans sa thèse.

Il faut dans le mode de production de ces fractures distinguer deux cas différents suivant le sens où agit la

force traumatisante. C'est ce qu'a étudié dans sa thèse, Masson qui, avec son maître Gernez, fit sur le cadavre des expériences que nous allons brièvement résumer. Le sujet étant étendu sur une table, le coup était porté verticalement avec un billot de bois ; la tête étant en position normale ; le choc tendait à faire reculer le maxillaire inférieur en arrière ; et ce recul est une condition préalable nécessaire pour la production de la fracture ; normalement il existe là, entre le condyle et le conduit auditif comme l'a décrit Baudrimont, un espace triangulaire à pointe supérieure. Le recul détruit cet espace et amène le contact entre le méat osseux et un point situé à l'union du 1/3 externe et des 2/3 internes des condyles ; et il se produit une fracture en V renversé à pointe supérieure, fissure osseuse détachant les masses latérales du condyle ; c'est une fracture intra-articulaire ce qui explique la coexistence de désordres articulaires fracture des surfaces articulaires, déchirures ligamentaires et arrachements méniscaux.

Dans une deuxième série de cas, le sujet était placé la tête renversée pendant en dehors de la table ; la violence agissant toujours verticalement tendait à l'occlusion forcée de la bouche. On a alors une fracture par arrachement suivant l'expression adoptée par Darcissac qui rapporte dans sa thèse deux observations de fractures sous-condyliennes de ce genre.

Le rôle principal est joué par la rencontre des molaires s'opposant à l'occlusion forcée que tend à réaliser le traumatisme ; il s'en suit une fracture du col, au-dessous des attaches capsulaires et ligamentaires qui forment à

la partie supérieure du col une résistante gaine protectrice. Le rôle des molaires est d'ailleurs démontré par les fractures que l'on peut observer sur ces dents.

Pour Masson, les lésions des condyles, fréquentes puisqu'il en a observé 19 sur 25 cas, constituent la première étape; les autres fractures du corps de l'os se produisent ensuite si la force continue à agir.

Il fait remarquer d'ailleurs que ces expériences faites sur le cadavre peuvent ne pas représenter exactement ce qui se produit chez le vivant, où la contraction musculaire peut intervenir, en particulier pour modérer le mouvement de recul du maxillaire.

En dehors de ces deux grands groupes : fractures intra-articulaires par éclatement du condyle, et fractures de la base du col par arrachement, nous devons encore signaler une fracture rare observée par Farabeuf; un jeune homme de 22 ans tombé d'un 3^e étage et mort par infection présentait une lésion symétrique des deux condyles, trait de fracture vertical détachant la moitié interne du condyle; la moitié externe restant intacte.

Després qui présenta cette pièce à la Société anatomique de Paris, fit remarquer qu'il avait fallu, dans ce cas, une disposition anatomique normale; en effet dans l'écartement léger des mâchoires le condyle porte par sa partie interne sur la racine de l'apophyse zygomatique. Cette partie en porte à faux céda sous l'influence du choc; le col prolongé par la moitié externe du condyle recevant le choc suivant la direction de son axe résista.

SYMPTOMATOLOGIE

Les lésions condyliennes passent très fréquemment inaperçues, soit par ce qu'elles sont le fait d'un gros traumatisme et que d'autres lésions attirent l'attention, soit que les lésions coexistantes du maxillaire paraissent suffisantes pour expliquer les troubles constatés dans les mouvements de la mâchoire.

Et cependant les symptômes, pour être peu nombreux, n'en sont pas moins nets. Ils diffèrent s'il y a ou non de l'engrènement des fragments.

L'engrènement produit un raccourcissement de la branche montante qui du fait du contact des molaires engendre au niveau des incisives un écartement. A part cette béance interincisive, il y a peu de déformation. La région de l'articulation temporo-maxillaire est douloureuse ; cette douleur est exagérée par la pression ou par les mouvements de la mâchoire, ce qui contribue à rendre ces mouvements difficiles.

La palpation révèle, outre la douleur, quelques irrégularités et saillies anormales, peu de crépitation, pas de mobilité anormale. Enfin, souvent apparaît une ecchymose de la région temporo-maxillaire.

S'il n'y a pas d'engrènement, le fait dominant est le déplacement des fragments : le supérieur est entraîné en dedans par le ptérygoïdien externe qui lui fait exécuter un mouvement de rotation portant le col fracturé en haut, en avant et en dedans ; le fragment inférieur remonte sous l'action des muscles élévateurs et recule sous l'action des sus-hyoïdiens. Il en résulte, si la fracture est bilatérale, un recul du maxillaire inférieur, que l'on peut facilement apprécier par l'examen de l'articulé dentaire ; et si la fracture est unilatérale, une déviation du menton du côté malade ; il faut se rappeler à ce sujet que, dans la luxation unilatérale, il y a au contraire déviation du menton du côté opposé à celui de la luxation.

Il y a, comme dans la fracture avec engrènement, béance, mais moins marquée.

La palpation réveille la douleur au niveau du foyer de la fracture et permet d'y déceler de la crépitation, surtout si l'on imprime en même temps quelques mouvements à la mâchoire ; on peut de plus constater à l'occasion de ces mouvements, que le condyle reste immobile, ce que perçoit facilement, un doigt placé dans le conduit auditif ou au devant de l'articulation, il n'est plus solidaire des mouvements du maxillaire inférieur.

La radiographie vient compléter l'examen clinique ; faite de côté en incidence oblique elle montre le déplacement en arrière du maxillaire inférieur ; faite de face elle permet d'apprécier le déplacement en dedans du condyle.

Lorsqu'il n'y a pas de déplacement elle permet souvent de voir distinctement le trait de fracture.

ÉVOLUTION

Abandonnée à elle-même, une fracture condylienne évolue rarement vers la consolidation en bonne position, ce qui s'explique aisément par la déformation résultant du raccourcissement de la branche montante.

Nous avons cependant eu récemment l'occasion d'observer un malade ayant spontanément réduit et consolidé sa fracture sans déformation.

Obs. I. (Personnelle). — Le 17 décembre on nous signale qu'il est entré dans le service du P^r Sebileau un malade porteur d'une fracture sous-condylienne ; nous allons le voir, et avec étonnement nous trouvons en présence d'un homme ne présentant aucun trouble de la mâchoire, pouvant sans douleur ouvrir ou fermer la bouche et mastiquer ; l'articulé est normal ; seul fait anormal, la palpation révèle au niveau du col du condyle gauche une saillie osseuse qui est évidemment un cal.

Cet homme âgé de 30 ans, infirmier à l'hôpital Tenon, nous raconte que le 1^{er} décembre il a fait une chute en avant ; ayant les mains dans ses poches il n'a pu amortir le choc qui a porté entièrement sur le menton. Il se relève avec le menton fortement dévié du côté gauche ; tout mou-

vement de la mâchoire est impossible et provoque de la douleur en avant de l'oreille gauche.

Puis, progressivement en quelques jours, tout serait rentré dans l'ordre. L'examen du système dentaire permet de comprendre pourquoi : la première grosse molaire sup. gauche, fortement extrusée du fait de l'absence d'antagonisme s'articule avec la deuxième prémolaire inférieure suivant un biseau trituromésial très oblique, auquel correspond un biseau triturodistal de cette deuxième dent. Un plan incliné s'est donc trouvé réalisé, grâce auquel la réduction de la déformation a pu s'effectuer d'elle-même.

Trois jours après le malade guéri reprend son service.

Mais il n'en est pas toujours ainsi, et le plus souvent un tel concours de circonstances favorables ne se rencontre pas. Aussi l'on observe plus fréquemment, si la thérapeutique n'intervient pas, une consolidation en position défectueuse comme dans ce cas cité par Grouille d'un soldat ayant eu une fracture du col par coup de pied de cheval, et gardant après guérison une limitation des mouvements d'ouverture et de fermeture de la bouche ; il s'était probablement produit un cal fibreux permettant des mouvements limités. La formation d'une pseudarthrose, comme dans ce cas, peut d'ailleurs être regardée comme un cas d'évolution favorable.

Mais l'évolution la plus fréquente est celle qui tend vers l'ankylose que nous allons étudier tout à l'heure.

COMPLICATIONS

Les complications immédiates relevant directement de la fracture sont peu nombreuses. On peut observer des luxations du condyle rendu libre et chassé par le traumatisme. Bonn relate un cas où le condyle fracturé vint se loger près du trou ovale. On peut observer aussi une otorragie plus ou moins abondante due soit à l'enfoncement du conduit auditif externe (Lefèvre) soit à une fissure de l'arrière cavité glénoïde (Morvan, Duplay). Cette otorragie est presque constante dans les fractures bilatérales, où l'arc mandibulaire se trouvant libéré de toute attache est chassé violemment en arrière.

Souvent, surtout dans ces cas de fractures directes, le traumatisme produit en même temps des plaies des parties molles, qui, dans les cas négligés, peuvent s'infecter et amener de l'infection du foyer des fractures et des abcès fusant le long des muscles.

De même le traumatisme produit très souvent d'autres lésions du max. inf. et ce qui est constant dans certains cas comme nous l'avons vu, des fractures des dents.

Il faut également signaler comme complication la

persistance d'un des signes résultant des raccourcissements de la branche montante, à savoir la béance incisive, qui non seulement est cause d'une déformation visible, mais détruit l'articulé dentaire normal.

La plus importante des complications est une complication tardive, l'ankylose de l'articulation temporo-maxillaire ; importante par les troubles masticatoires qu'elle entraîne, et fréquente, d'abord par le fait que les fractures condyliennes passent souvent inaperçues ou sont négligées au milieu des autres lésions produites par un traumatisme toujours assez violent ; puis par le fait que l'articulation est presque toujours intéressée, soit que la fracture est intra-articulaire, soit que la proximité du foyer de fracture soit cause d'un épanchement sanguin intra-articulaire qui occasionne une arthrite ankylosante. Il peut se faire enfin que fonctionnellement l'articulation soit lésée par l'existence au niveau du condyle d'un cal exubérant qui limite les mouvements.

Il se produit une fusion osseuse du condyle et du temporal qui entraîne l'immobilisation de la mâchoire en occlusion : les mouvements d'ouverture sont impossibles, d'où pas de mastication et gêne de la phonation. On peut souvent observer une légère mobilité apparente, ouverture de 1 mm., malgré la fusion osseuse complète, que Konig a attribuée à l'élasticité du maxillaire inférieur (voir obs. VII).

Le maxillaire se trouve immobilisé en position anormale ; il y a à la fois béance et occlusion : occlusion puisque les arcades dentaires sont rapprochées, et sont en

contact au niveau des dernières molaires, béance au niveau des incisives, puisque du fait du raccourcissement de la branche montante et du contact des molaires le maxillaire bascule et abaisse sa partie antérieure. La béance semble souvent beaucoup plus marquée à cause de l'absence des incisives soit fracturées par l'accident, soit arrachées pour permettre l'alimentation. En même temps d'ailleurs il s'est produit un recul du maxillaire inférieur par rapport au supérieur, les dents ne se rencontrent plus en leur articulé normal.

La palpation permet parfois de sentir une hypertrophie osseuse au niveau du col ou du condyle ; parfois aussi elle ne permet de déceler rien d'anormal.

Frapppier ayant observé une ankylose ancienne datant de 13 ans dit que le condyle semblait disparu sous l'arcade zygomatique. Mais il faut noter que dans ce cas intervenait l'atrophie du maxillaire inférieur, consécutive à l'ankylose se produisant avant la fin de la période de naissance.

Si l'ankylose est bilatérale, le malade se présente avec un faciès spécial, un profil d'oiseau ; c'est le *Vogelgesicht* des Allemands ; le menton est petit, ratatiné, reporté en arrière ; la face un peu aplatie se termine en pointe inférieure ; de profil, le menton est fuyant.

Cette atrophie du maxillaire augmente considérablement la déformation de l'articulé dentaire déjà produite par le recul du maxillaire.

Si l'ankylose est unilatérale, cette atrophie ne se produit que d'un seul côté ; la face est aplatie du côté lésé, et

la croissance de l'os du côté sain produit une déviation du menton du côté de l'ankylose.

Dans les cas où l'atrophie est très peu prononcée, il est parfois très difficile de savoir de quel côté siège l'ankylose, et nombreux sont les opérateurs ayant attaqué d'abord l'articulation saine (Poisson, Heule, Alexander). La palpation peut permettre de déceler une différence entre les deux articulations, soit un cal exubérant, soit une déformation du côté atteint ; l'otorragie est souvent un signe trompeur et se produit parfois du côté atteint, parfois du côté non lésé par le traumatisme (Broca). Kirmisson insiste sur l'existence de petits mouvements de latéralité ou de diduction perceptibles dans l'articulation saine. Enfin Lenormant recommande l'examen à l'ouvre bouche qui sous chloroforme permet d'obtenir du côté sain un écartement de 5 à 10 millimètres.

Obs. II. (*Dr Darcissac*). — A..., 16 ans.

Diagnostic : Ankylose temporo maxillaire complète d'origine traumatique remontant à 8 ans.

En 1912 ce jeune homme est tombé d'un 6^e étage ; au niveau du 3^e étage son menton a heurté violemment un fil télégraphique.

Rien de spécial n'est remarqué au maxillaire inférieur, mais en quelques mois s'installe une ankylose de la mâchoire. Soigné deux ans après par un médecin grec qui fit une résection avec interposition musculaire, il vit rapidement revenir l'ankylose.

Il entre à Lariboisière en novembre 1920 ; il présente alors une atrophie marquée du maxillaire inférieur, plus accusée à droite, rétropulsion du maxillaire, et béance interincisive ; le visage à l'aspect caractéristique du profil d'oiseau.

L'opération faite par MM. Dufourmentel et Darcissac met en présence d'une saillie osseuse volumineuse, où ne subsiste aucune trace de l'interligne articulaire. On pratique à la gouge et à la pince-gouge une section osseuse qui fait immédiatement reparaître la mobilité de la mâchoire.

Puis l'application de l'appareil mobilisateur de Darcissac permet d'obtenir la formation d'une néarthrose et le 1^{er} avril la guérison peut-être considérée comme définitive. Pour supprimer en partie la béance interincisive, que l'opération n'a pu faire disparaître, on extrait les dernières molaires inférieures. L'articulé se trouve presque entièrement rétabli.~

TRAITEMENT

Nous avons vu que la fracture condylienne abandonnée à elle-même évolue rarement vers la guérison complète; mais la difficulté de la réduction, et surtout du maintien de cette réduction, explique les insuccès thérapeutiques que l'on peut relever. Dans le « Précis de Pathologie chirurgicale, » Lenormant écrit que le maintien et la réduction est à peu près impossible.

Nous devons dire d'abord que le traitement des fractures unilatérales, s'accompagnant d'un moindre déplacement est plus simple, et nous nous attacherons surtout au traitement des fractures bilatérales, redoutables par l'importance des déformations qu'elles entraînent, et la difficulté d'éviter la persistance de ces déformations.

Desault a cependant vu guérir sans déformation, en un mois, un malade portant une fracture sous-condylienne bilatérale, auquel il avait seulement fait porter une fronde pour maintenir le maxillaire inférieur. Le déplacement devait dans ce cas être insignifiant.

Chez d'autres malades présentant un rétrognathisme marqué, il tenta avec Chopart, la réduction par propulsion en avant du maxillaire, et maintien par un ban-

dage ; le déplacement était probablement marqué, et les résultats ne furent pas satisfaisants ; ils observèrent la persistance de la déviation et une limitation marquée des mouvements d'ouverture.

Deux considérations principales dominent le traitement de ces fractures ; il faut réduire la fracture, et maintenir les fragments en place ; mais il faut également se méfier d'une immobilisation prolongée, qui aboutira fatalement à l'ankylose.

Le premier, Ribes, pensa à exercer une action directe sur le fragment supérieur ; ayant à soigner un canonier présentant, avec une fracture du col, une plaie de la joue, la vue du fragment osseux déplacé lui donna l'idée de porter le doigt sur le côté interne du condyle pour le repousser en dehors, pendant que l'autre main ramenait le maxillaire en avant. Une fronde assura le maintien de la réduction, et la guérison fut complète.

Roy, pour assurer le maintien de la réduction tout en permettant la mobilisation, se servit d'une bande de caoutchouc modérément serrée qui lui permit de faire, dès le 4^e jour, commencer quelques mouvements d'ouverture de la bouche ; le 12^e jour son malade commença à mastiquer, et au bout d'un mois la guérison était complète et l'articulé normal.

Un résultat semblable fut obtenu de même dans le cas suivant dont nous rapportons l'observation :

Obs. III. (*Personnelle*). — V... Marcel, 18 ans.

Le 12 novembre 1920 en voulant sauter par dessus une

petite table, l'accroche avec ses pieds et tombe sur le plancher ; le choc porte sur la région sous-mentonnière.

L'examen révèle de la douleur au niveau de l'articulation temporo-maxillaire droite ; les mouvements d'ouverture de la bouche augmentent cette douleur. Du côté droit il y a surélévation de l'articulé dentaire ; les molaires sont écartées de 1 mm ; à gauche il y a entre elles contact normal. La dernière grosse molaire droite est sensible à la percussion. Enfin l'on observe une légère déviation du menton du côté gauche.

On porte le diagnostic de fracture du col du condyle droit, fracture engrenée en bois vert, produisant un allongement de la branche montante, d'où résulte la surélévation de l'articulé, et la déviation du menton du côté opposé. Le diagnostic est vérifié par la radiographie qui montre nettement une ligne de fracture à la base du condyle droit.

On applique une fronde ; il y a peu de modification au début ; au bout d'une quinzaine de jours le malade commence à mastiquer, mais les mouvements du maxillaire provoquent encore de la douleur au niveau de l'articulation. Le malade continue à porter la nuit une bande de crêpe assez serrée et dans la journée, il exerce avec la main une pression sur le côté droit de son maxillaire. Un mois après l'accident, la douleur est disparue, et il sent que ses dents sont revenues en contact normal.

Nous venons de revoir récemment ce malade ; il ne présente aucune déformation, l'articulé est normal, il n'y a pas de limitation de l'ouverture buccale.

On peut voir que dans ce cas la réduction a été longue à obtenir ; nous pensions même au début nous trouver en présence d'une fracture irréductible ; mais la persévérance du malade, et la prolongation de l'application de la fronde permirent d'obtenir en un peu plus d'un mois le retour à l'état normal.

Mais ces procédés de réduction par action extérieure ne peuvent donner de résultats satisfaisants que dans les cas faciles à traiter où le déplacement est minime et principalement dans les fractures unilatérales. Dans les cas où il existe un déplacement marqué, ces procédés risquent même d'augmenter le déplacement en arrière du maxillaire. Aussi Marcel Darcissac avait-il imaginé, pour y remédier, une fronde à traction verticale prenant point d'appui sur une bande plâtrée formant casque.

De plus, pour pouvoir agir d'une façon certaine et précise, il faut exercer la force correctrice sur les dents même par le moyen de gouttières et d'un appareil extra ou intra-buccal. C'est ce qu'a très bien vu Darcissac qui exposa dans sa thèse les considérations suggérées par le traitement de fractures condyliennes qu'il fut amené à soigner, et dont nous allons brièvement résumer les remarquables résultats.

Il fait remarquer que l'application de l'appareil de réduction ne doit pas être trop hâtive ; d'abord l'existence d'une commotion cérébrale, due à la violence du traumatisme, s'oppose, les premiers jours, à toute intervention délicate ; puis il y a avantage à attendre un début de consolidation ; on peut agir ainsi plus sûrement sur le petit fragment, le fragment condylien. D'autre part, l'appareil doit pouvoir assurer la mobilisation dès qu'il y a menace de constriction. Le but de cet appareil est triple : rétablir l'articulé, permettre le blocage articulaire pendant la consolidation, enfin mobiliser dès que la consolidation est suffisante.

Pour cela l'appareil se compose de gouttières en ar-

gënt coulé ajourées sur les faces triturantes (afin d'obtenir un bon articulé) et portant de chaque côté un guide frontal (1) dont l'aillette supérieure se prolonge en bas et en arrière en formant un crochet pour l'application d'une force intermaxillaire; à ce crochet correspond, à l'extrémité de la gouttière inférieure, un bouton où viendra se fixer l'élastique de traction; cette force, comme on le voit, s'exercera donc bien horizontalement. Des crochets sont soudés aux parties antérieures des gouttières pour la pose d'élastiques à traction verticale qui aident à la réduction du déplacement et permettent de réaliser un blocage articulaire semi-fixe. De chaque côté sont appliqués deux ressorts métalliques qui exercent une pression verticale au niveau des dernières molaires. En outre, chaque gouttière porte deux tubes vestibulaires destinés à l'application, en cas de besoin, de tiges extra buccales pour la mobilisation permanente.

Nous allons maintenant résumer les observations de malades auxquels cet appareil fut appliqué par le Dr Darcissac.

Obs. IV. — (*Dr Darcissac*). — D... François, 20 ans, aviateur.

Le 23 juillet 1917 cet aviateur fait une chute d'avion d'une hauteur de 50 mètres environ. Transporté à l'hôpital on constata une fracture de la cuisse, des plaies du cuir chevelu et de la racine du nez. Mais la lésion du maxillaire passe inaperçue, et ce n'est qu'au bout d'une quinzaine de

(1) Dans les cas de fractures unilatérales avec déplacement, où ce même appareil s'emploie, il ne porte qu'un guide frontal, du côté de la lésion.

jours que le blessé signale l'impossibilité où il se trouve de serrer les dents.

Il présente alors un gonflement des régions parotidiennes, avec rétro-glissement du maxillaire inférieur, et béance inter-incisive du fait du contact prématuré des dernières molaires. La palpation révèle de chaque côté un point très douloureux correspondant au col du condyle, et l'on pose le diagnostic de fracture du col; diagnostic d'ailleurs vérifié par la radiographie. Il y a de nombreuses lésions dentaires.

On pose le 6 août l'appareil bloqueur mobilisateur; la réduction, impossible sous anesthésie générale, est effectuée en 3 jours par la force élastique inter-maxillaire; on laisse alors le blocage 8 jours, puis on fait exécuter des mouvements d'abaissement et d'élévation.

Le 4 octobre l'appareil est supprimé; l'articulé est tout à fait normal, et quelques jours après le blessé est considéré comme guéri; la mastication est facile; mais il persiste une limitation de l'ouverture buccale (2 cm. 5).

Obs. V. — (*D^r Darcissac*). — M... Roger, 14 ans.

A la suite d'une chute d'un premier étage, au début de novembre 1919, ce petit malade présente des plaies contuses de la région sous-mentonnière et de la lèvre inférieure, du gonflement des régions parotidiennes, une légère béance des arcades dentaires, avec rétrognathisme; les mouvements d'ouverture sont limités et peu douloureux. La radiographie confirme le diagnostic de fracture bilatérale du col.

L'appareil posé permet d'obtenir en une heure la réduction de la fracture; on immobilise par blocage des deux gouttières pendant une quinzaine de jours; puis on fait exécuter des mouvements d'ouverture et de fermeture. Une semaine après on enlève l'appareil, et l'on constate une légère béance; on remplace les gouttières en ajoutant un appui cranio facial (casque plâtré) qui permet l'adaptation d'une

fronde sous maxillaire en caoutchouc dont la traction s'exerce bien verticalement.

Le 13 janvier 1920 l'appareil est enlevé, l'ouverture est normale, la guérison est définitive, avec récupération fonctionnelle complète.

Obs. VI. — (*D^r Dufourmentel*). — P. de L... 20 ans.

Etant soldat reçoit le 23 juillet 1921 un coup de pied de cheval portant sur la région mentonnière.

Il présente à la suite une fracture du corps du maxillaire région symphysaire, en V à pointe supérieure ; la pointe du V se trouve au niveau de l'incisive latérale gauche qui est tombée ; l'incisive centrale et la canine voisine du trait de fracture sont ébranlées.

La radiographie qui permet de préciser le détail de cette fracture, décèle également une fracture bilatérale du condyle, siégeant à la base du col.

Cette fracture entraîne du rétrognathisme et une béance de 3 à 7 mm.

Immédiatement après l'accident un médecin militaire applique des ligatures métalliques au niveau du trait de fracture antérieur ; il pratique une sorte d'encerclage de l'os, après de vaines tentatives pour perforer l'os, tentatives qui aboutissent à la fracture de 2 forets dont les pointes restent dans le maxillaire.

On supprime 2 jours après cette ligature qui ne s'oppose pas au déplacement des fragments, et on réduit et immobilise la fracture médiane à l'aide de gouttières métalliques ; pour lutter contre le rétrognathisme on applique une force intermaxillaire.

On pratique l'extraction des pointes de foret qui ont déterminé la formation de 2 fistules cutanées.

La fracture médiane se consolide en 2 mois, mais la béance persiste ; on agit par pression sur le menton avec une fronde et par le meulage des dernières molaires qui entrent seules

en contact du fait d'un léger raccourcissement des branches montantes.

On arrive ainsi à modifier la déformation, et 4 mois après on peut considérer que le blessé est guéri ; l'ouverture est normale, et l'articulé à peu près normal.

*
* *

Il nous faut maintenant étudier le traitement de la complication que nous avons vu être le fréquent aboutissant des fractures négligées ou insoupçonnées, l'ankylose temporo-maxillaire.

Ce n'est souvent que bien longtemps après le début de l'ankylose que l'on est amené à intervenir ; celle-ci s'est installée progressivement ; le blessé ayant pris l'habitude de limiter les mouvements d'ouverture de la bouche à cause de la douleur ne se rend pas compte que cette limite se réduit de plus en plus. Et l'accident s'accompagnant très souvent de la chute des incisives supérieures, il existe dans l'arcade dentaire un orifice suffisant pour permettre une alimentation réduite mais suffisante. Souvent même il est arrivé que le seul traitement appliqué ait été l'extraction d'une ou plusieurs incisives pour permettre l'alimentation.

Le traitement de l'ankylose nécessite d'abord une intervention chirurgicale pour libérer le maxillaire du temporal auquel il est soudé, puis un traitement prothétique qui assure la formation d'une néarthrose.

L'intervention chirurgicale a consisté longtemps en une résection temporo-maxillaire. En 1895, Frappier opéra ainsi un enfant de 13 ans ayant eu à l'âge de 15

jours une fracture du col du condyle ; il réséqua le condyle et une partie de l'apophyse zygomatique, et obtint un résultat assez satisfaisant, un écartement de 2 cm. 5.

Plus récemment Gernez et Douay en 1910 présentèrent à la Société de Chirurgie un garçon de 15 ans sur lequel ils avaient pratiqué une double résection condylienne pour ankylose à la suite d'arthrite ankylosante typhique. Nous citons ce cas parce qu'ils ont insisté sur la nécessité d'une opération large, grande incision, résection de la partie postérieure de l'arcade zygomatique, ablation du condyle maxillaire et interposition musculaire.

Ces auteurs préconisent donc une opération large et une résection importante, qui n'empêche pas le contact osseux, et accentue la déformation.

Or nous voulons particulièrement insister sur ce point qu'il est possible de pratiquer une intervention beaucoup plus économique ; nous l'avons vu pratiquer par le Dr Dufourmentel à qui sa grande expérience des interventions sur la région temporo-maxillaire a permis d'améliorer considérablement la technique habituelle, et de réduire au minimum les résections osseuses, tout en obtenant par la suite des résultats fonctionnels excellents. La résection osseuse, réduite à une simple ligne ne peut accentuer la déformation existant à la suite de l'ankylose.

Cette ligne de section peut sans inconvénient être faite sur un plan horizontal si l'ankylose est unilatérale : le côté sain sert de pivot pour s'opposer à la latéro-déviation. Mais lorsque l'ankylose est bilatérale, il faut, pour

s'opposer à la rétroimpulsion, que la section osseuse affecte la forme d'une ligne brisée dont la partie antérieure est horizontale, et la partie postérieure oblique en bas et en arrière ; on réalise ainsi un butoir osseux taillé aux dépens du tympanal, rappelant une disposition semblable à celle que l'on peut observer dans la cavité articulaire des carnassiers.

C'est cette technique qui fut appliquée dans le cas dont nous allons rapporter l'observation.

Obs. VII. (*Personnelle*). — S. Béragère, 7 ans et demi.

A été renversée le 16 avril 1919 par une automobile. On constate à ce moment des contusions multiples portant principalement sur le côté gauche du corps, une petite plaie contuse du menton, et des fractures des dents antérieures. La violence du choc et la commotion cérébrale qui en résulte font que la petite malade tombe dans le coma et reste pendant trois jours ainsi. Puis se produit une amélioration et on commence à l'alimenter avec du lait. Le médecin fait porter pendant quelque jours une mentonnière, mais seulement pour maintenir le pansement du menton, semble-t-il.

Puis on augmente progressivement son alimentation, ce qui est rendu possible par la fracture des incisives ; de plus celle-ci dissimule la béance, et les parents ne remarquent pas que l'enfant ne peut plus ouvrir la bouche : ils remarquent seulement qu'elle est longue à manger, mais ne s'en inquiètent pas.

Ce n'est qu'en août 1921 qu'à l'occasion d'un baptême on s'aperçoit qu'elle ne peut croquer les dragées.

Il faut remarquer aussi que l'évolution des incisives permanentes vient rétrécir peu à peu la brèche résultant de la chute des incisives de lait.

Les parents vont consulter d'abord aux Enfants Malades.

puis on les adresse dans le service du Pr Sebileau, où elle entre au début de décembre.

L'examen est pratiqué à ce moment ; on constate une ankylose totale de l'articulation temporo maxillaire ; les essais des mouvements d'ouverture de la bouche semblent écarter les dents d'un millimètre.

Il n'y a pas de déformation extérieure. l'aspect paraît normal, le maxillaire inférieur n'est pas atrophié ; il y a seulement un écartement marqué des incisives qui d'ailleurs sont en évolution. Lorsque les molaires sont au contact, les canines sont écartées d'un demi-millimètre, les incisives centrales de 1/2 centimètre.

La palpation permet de sentir au niveau des articulations temporo-maxillaires une saillie osseuse dure non douloureuse qui remplace les saillies normales de la racine de l'apophyse zygomatique et du condyle ; et l'on n'y perçoit aucun mouvement lors des essais d'ouverture de la bouche.

Opération le 7 décembre.

M. Dufourmentel commence par le côté droit ; il emploie une incision en V à pointe inférieure ; la branche postérieure du V est verticale et immédiatement prétragienne ; la branche antérieure oblique à 45° environ ; la pointe du V répond à peu près au niveau de l'interligne articulaire. On récline les parties molles en abaissant les tissus mous, la parotide et par suite le facial.

On se trouve alors en présence d'un plan osseux complet ; l'interligne articulaire est disparu. En plein col, M. Dufourmentel fait à la gouge une section osseuse complète suivant un plan oblique de haut en bas et d'avant en arrière, et passe une sonde pour s'assurer que la section est complète. Un petit fragment du tympanal fracturé est laissé en place pour assurer la butée du condyle en arrière.

Fermeture de la plaie cutanée par 2 agrafes.

Puis on passe au côté gauche où la même technique est suivie ; de ce côté une saillie osseuse surplombant à la ra-



APPAREIL de DARCISSAC
pour la mobilisation permanente du maxillaire
inférieur

(Cliche prêté obligeamment par M. le Dr Darcissac)

cine de l'apophyse zygomatique gêne la vue ; elle est réséquée, et on refait un interligne semblable à celui pratiqué à droite, avec butoir osseux postérieur destiné à éviter le rétroglissement du maxillaire.

On obtient alors un écartement des mâchoires permettant l'introduction du doigt entre les molaires ; on le maintient immédiatement en plaçant un bouchon entre les incisives.

Il n'y a pas de modification de l'articulé dentaire.

Les suites opératoires sont très simples ; les agrafes sont enlevées le 12.

Le 16, l'ouverture moyenne n'est pas douloureuse ; l'ouverture forcée, donnant un écart de 2 centimètres, provoque un peu de douleur au niveau de l'articulation temporo maxillaire gauche.

La petite malade est mise au régime normal, et mastique convenablement ses aliments ; dans l'intervalle des repas on lui laisse entre les dents un coin de caoutchouc qui assure l'écart mandibulaire. Cet écartement est très suffisant pour permettre de prendre le 18 des empreintes qui servent à préparer les gouttières de l'appareil mobilisateur.

Celui-ci est l'appareil mobilisateur physiologique de Marcel Darcissac, dont nous donnons la reproduction.

Il se compose de deux gouttières en vulcanite portant chacune deux tubes placés horizontalement de chaque côté. Dans ces tubes viennent s'emboîter quatre tiges métalliques qui sortent de la bouche au niveau des commissures, et se recourbent en V pour venir se placer le long des joues ; celles venant de la gouttière supérieure se coudent à angle droit pour venir descendre un peu au-dessous du niveau du menton, celles venant de la gouttière inférieure sont horizontales. A leurs extrémités libres elles portent des crochets destinés à recevoir les élastiques dont l'action tend à l'écartement des mâchoires. Enfin un crochet placé à l'extrémité de la branche horizontale permet d'y passer un élastique qui agit en poussant en avant cette branche et par suite le côté de la gout-

tière sur laquelle elle est forcée. Ce dernier élastique, destiné à obtenir dans la néarthrose les mouvements de latéralité est placé alternativement à droite et à gauche.

Au bout d'un mois de port de cet appareil notre petite malade présente des mouvements d'ouverture de la bouche permettant un écart de 2 cm. 5; la mastication est facile, non douloureuse; l'articulé est à peu près normal sauf au niveau des incisives, celles-ci n'ayant pas encore terminé leur évolution.

Il y aura lieu plus tard d'envisager l'application d'un appareil de redressement pour coger sur les incisives et diminuer la béance résultant du raccourcissement de la branche montante dû à la fracture.

CONCLUSIONS

1° Les fractures du condyle du maxillaire inférieur et de son col, uni ou bilatérales, s'observent assez fréquemment soit isolées, soit associées à d'autres fractures mandibulaires. Comme au début leurs symptômes peu bruyants, ne forcent pas l'attention, il faut y songer dans tous les cas de choc violent ayant porté en particulier sur la région mentonnière.

2° Ces fractures restent en effet souvent ignorées, et elles se révèlent alors tardivement par une déformation permanente de l'articulé dentaire avec limitation variable de l'ouverture buccale pouvant aboutir à la suppression complète de tout mouvement du fait d'une ankylose temporo-maxillaire.

3° Le traitement prothétique de ces fractures doit satisfaire à deux conditions : rétablir l'articulé dentaire, prévenir l'ankylose. Dans les cas de fractures bilatérales, ou dans les fractures unilatérales accompagnées d'un grand déplacement, l'appareil mixte bloqueur mobilisateur de Marcel Harcissac permet de réaliser ces deux conditions.

4° Dans les fractures condyliennes négligées ou ignorées, compliquées d'ankylose temporo maxillaire, et par conséquent de « constriction permanente des mâchoires », on appliquera un traitement à la fois chirurgical et prothétique, ostéotomie simple et mobilisation permanente : cette méthode appliquée par MM. Dufourmentel et Darcissac, paraît avoir de sérieux avantages sur la résection condylienne, et permet d'améliorer le pronostic jusqu'alors réservé, de cette grave complication.



Vu : le doyen,

H. ROGER

Vu : le Président,

Pierre SEBILEAU

Vu et permis d'imprimer

Le Recteur de l'Académie de Paris,

APPEL.

BIBLIOGRAPHIE

BÉRARD. — Fracture du maxillaire inférieur près de la branche montante (*Gazette des Hôpitaux*, 1841).

DARCISSAC MARCEL. — De la mobilisation physiologique et permanente du maxillaire inférieur. (*Thèse Paris*, 1921).

DESAUT. — Mémoires sur les fractures des condyles des mâchoires (In *Œuvres chirurgicales*, par Bichat).

DESPRÉS. — Fracture du condyle du maxillaire inférieur. (*Nouveau Dictionnaire de Médecine et de Chirurgie pratique*, Paris, 1875).

DUFOURMENTEL et DARCISSAC. — 2 cas d'ankylose T. M. opérés et guéris. (Présentation à la *Société de Pédiatrie*, 16 mars 1921).

FARABEUF. — Fracture du maxillaire inférieur ; fractures verticales et symétriques des deux condyles. (*Bull. de la Société anatomique de Paris*, 1865).

FRAPPIER. — Fracture du col du condyle remontant au 1^{er} mois de la vie chez un enfant de 13 ans. (*J. des sciences médicales de Lille*, 1895).

GAILLARD et NOGUÉ. — Traité de stomatologie.

GAUTHIER. — Fracture du col du condyle par coup de pied de cheval (*Gazette médicale de Nantes*, 1897).

GERNEZ. — Traitement chirurgical des ankyloses de l'articulation temporo-maxillaire (*Odontologie*, Paris 1913).

GERNEZ et DOUAY. — Ankylose osseuse bilatérale de la mâchoire inférieure ; résection. (*Bull. et mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, 1910).

GILLETTE. — Fractures du condyle. (In. *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, Paris, 1872).

HEATH. — Lésions et maladies des mâchoires.

HERPIN. — Les fractures de guerre du maxillaire inférieur.

HUDE. — Contribution à l'étude des fractures du maxillaire inférieur (blessures de guerre). (*Thèse Paris* 1915).

LE DENTU et DELBET. — Nouveau Traité de Chirurgie.

LENORMANT. — Maladies chirurgicales des mâchoires et de l'articulation temporo-maxillaire (in *Précis de Pathologie chirurgicale*, t. II).

MALGAIGNE. — Traité des fractures et luxations. Paris 1847.

MOESSON. — Etude expérimentale sur le mécanisme des fractures du maxillaire inférieur (*Thèse Paris*, 1911-12).

MUQUET. — Contribution à l'étude des fractures du maxillaire inférieur par projectiles de guerre. (*Thèse de Toulouse*, 1918-18).

RISES. — De la fracture de la mâchoire inférieure. (In *Dictionnaire des sciences médicales de Paris*, 1818).

ROE. — Bilateral bony ankylosis of the temporo maxillary articulation of traumatic origin and its surgical treatment (*Ann. Sing. Phila.* 1903).

ROY. — Fracture du condyle. (*Odontologie*, Paris, 1913).

VILLAIN. — Les fractures mandibulaires post-élévateurs. (*La restauration maxillo-faciale*, juin 1917).

VERNEUIL. — Fractures doubles des condyles du maxillaire inférieur. (*Bull. de la Société de Chirurgie de Paris*, 1865).

WATRON. — Fracture des deux condyles de la mâchoire inférieure.

